

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 4 月 3 日 (03.04.2003)

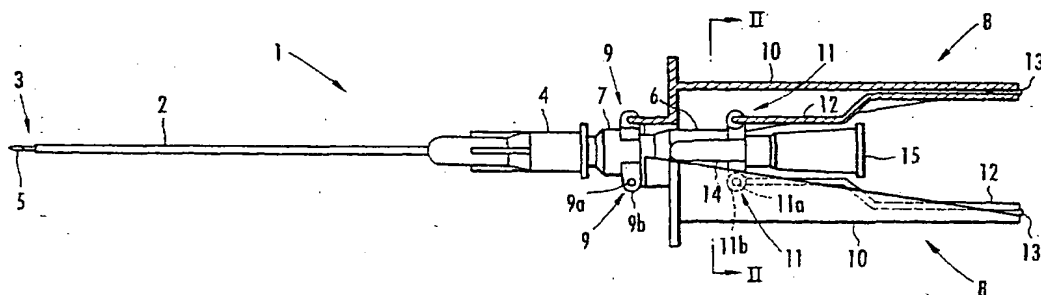
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/026731 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A61M 25/00, 5/158, 5/32 (SUZUKI, Takashi) [JP/JP]; 〒120-0035 東京都足立区千住中居町 19-10 株式会社 トップ内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/07382
- (22) 国際出願日: 2002 年 7 月 22 日 (22.07.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2001-287688 2001 年 9 月 20 日 (20.09.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 トップ (KABUSHIKI KAISHA TOP) [JP/JP]; 〒120-0035 東京都足立区千住中居町 19-10 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木 隆史
- (74) 代理人: 佐藤 辰彦, 外 (SATO, Tatsuhiko et al.); 〒151-0053 東京都渋谷区代々木 2-1-1 新宿マインズタワー 16 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): SG, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SELF-RETAINING NEEDLE

(54) 発明の名称: 留置針



(57) Abstract: A self-retaining needle capable of preventing an inner needle from being erroneously pierced, capable of surely preventing an operator from coming into contact with the flood and body fluid adhered to the inner needle, and capable of being easily operated, comprising an outer needle (2), an outer needle hub (4), the inner needle (3), an inner needle hub (6), and a surrounding member (8) connecting a support member (7) for supporting the outer needle hub (4) to the inner needle hub (6) and surrounding the front part of the inner needle (3), wherein the surrounding member (8) is formed so that forward parts (10) and backward parts (12) can be folded back, when an edge part (5) is projected from the tip of the outer needle (2), the forward parts (10) and the backward parts (12) are folded back to store the backward parts (12) between the inner needle hub (6) and the forward parts (10) and when the inner needle (3) is moved backward of the outer needle hub (4), the forward parts (10) and the backward parts (12) are expanded along both side faces of the inner needle (3), and a surrounding member (22) surrounds the inner needle (3) by the forward parts (23) and the backward parts (24) when the forward parts (23) and the backward parts (24) are expanded along both side faces of the inner needle (3).

[続葉有]

WO 03/026731 A1



---

(57) 要約:

内針の誤穿刺や、内針に付着している血液、体液等との接触を確実に防止でき、操作容易な留置針を提供する。外針 2 と、外針ハブ 4 と、内針 3 と、内針ハブ 6 とを備える。外針ハブ 4 を支持する支持部材 7 と内針ハブ 6 とを接続し、内針 3 の前部を包囲する包囲部材 8 を備える。包囲部材 8 は、前方部 1 0 と後方部 1 2 とが折り畳み自在とされている。刃先部 5 が外針 2 の先端から突出したときには前方部 1 0 と後方部 1 2 とが折り畳まれ、後方部 1 2 が内針ハブ 6 と前方部 1 0 との間に収納される。内針 3 が外針ハブ 4 の後方に後退せしめられたときには、前方部 1 0 と後方部 1 2 とが内針 3 の両側面に沿って展開される。包囲部材 2 2 は、前方部 2 3 と後方部 2 4 とが内針 3 の両側面に沿って展開されたときに、前方部 2 3 と後方部 2 4 とにより内針 3 を包囲する。

## 明 細 書

## 留置針

## 技術分野

本発明は、輸液装置等に接続される外針と、該外針に挿通されて、該  
5 外針を血管等に導入するための内針とを備える留置針に関するものである。

## 背景技術

従来、患者の体内に血液、薬剤等を導入する輸液装置等に接続される  
10 留置針が知られている。前記留置針は、前記輸液装置等に接続される中空の外針と、前記外針を患者の血管などに導入するための中空の内針とを備えている。前記内針は、前記外針の中空部に挿通されたときに、刃先部が該外針の先端から突出するようになっている。

前記留置針は、前記内針の刃先部を患者の血管等に刺通することによ  
15 り、該内針に外挿されている外針を前記血管等に円滑に導入することができる。そして、前記外針が前記血管等に導入されたならば、前記内針を抜去し、該内針に替えて該外針のハブに前記輸液装置等の輸液管等を接続することにより、輸血、薬剤の投与等が行われる。

一方、前記のようにして抜去された前記内針は廃棄されるが、このと  
20 き前記刃先部が露出していると、医療関係者や廃棄に従事する者が誤って該内針を自己の手指等に穿刺する（以下、誤穿刺と略記する）ことがある。ここで、前記患者がH I V、急性肝炎等の感染症に罹患していると、前記感染症が前記内針を介して前記医療関係者や廃棄に従事する者に感染する虞がある。

また、前記内針の外面には、前記患者の血液、体液等が付着しているので、前記医療関係者や廃棄に従事する者が誤って該血液、体液等に触れた場合にも、前記感染症に感染する虞がある。

## 5 発明の開示

本発明は、前記事情に鑑み、医療関係者や廃棄に従事する者が患者の体内から抜去された内針を誤穿刺したり、該内針に付着している血液、体液等に触れることを確実に防止することができ、操作が容易な留置針を提供することを目的とする。

- 10      かかる目的を達成するために、本発明の留置針は、中空の外針と、該外針の基部に備えられた外針ハブと、先端に刃先部を備え該外針ハブから該外針に挿通されたときに該刃先部が該外針の先端から突出する長さの中空の内針と、該内針の基部に備えられ該内針の刃先部が該外針の先端から突出したときに該外針ハブの後方に位置する内針ハブとを備える
- 15      留置針において、前記内針ハブ前方で前記外針ハブを着脱自在に支持する支持部材と、該支持部材と該内針ハブとを接続すると共に該内針が該外針ハブの後方に後退せしめられたときに該内針の少なくとも前部を包囲する包囲部材とを備え、該包囲部材は、前方部と後方部とが折り畳み自在に接続されていて、該内針の刃先部が該外針の先端から突出したと
- 20      きには該前方部と後方部とが折り畳まれて該後方部が該内針ハブと前方部との間に収納される、該内針が該外針ハブの後方に後退せしめられたときには該前方部と後方部とが該内針の両側面に沿って展開されることを特徴とする。

- 25      本発明の留置針によれば、まず、前記外針の先端から突出している前記内針の刃先部により該内針が患者の血管等に刺通され、次いで該内針に外挿されている外針が前記血管等に導入される。このとき、前記包囲

部材は、前記内針の両側面で前記前方部と後方部とが折り畳まれ、該後方部が前記内針ハブと該前方部との間に収納されている。従って、前記包囲部材が、前記内針を前記血管等に刺通し、前記外針を前記血管等に導入する操作の妨げとなることがない。

5 次に、前記内針を抜去し前記外針を留置するために、前記内針を前記外針ハブの後方に後退せしめると、前記のように折り畳まれていた前記包囲部材の前方部と後方部とが前記内針の両側面に沿って展開される。この結果、前記包囲部材により、前記内針の少なくとも前部が包囲される。

10 従って、本発明の留置針によれば、前記外針ハブの後方に後退せしめるという簡単な操作により、前記内針を抜去することができる。また、本発明の留置針によれば、前記操作により、医療関係者や廃棄に従事する者が該内針を誤穿刺したり、該内針に付着している血液、体液等に触れることを確実に防止することができる。

15 前記内針が前記血管等に刺通されるときには、主として該内針の前部が患者の体内に入り、この部分に患者の血液、体液等が付着する。従って、前記包囲部材は、誤穿刺事故の原因となる刃先部を含む前記内針の少なくとも前部を包囲することができればよい。しかし、前記医療関係者や廃棄に従事する者が前記内針に付着している血液、体液等に触れる  
20 ことをより確実に防止するためには、前記包囲部材が前記内針全体を包囲することが望ましい。

そこで、前記包囲部材は、前記内針が前記外針ハブの後方に後退せしめられて前記前方部と後方部とが該内針の両側面に沿って展開されたときに、該前方部と後方部とにより該内針を包囲することを特徴とする。

25 前記構成によれば、前記支持部材と前記内針ハブとの間を接続する前記包囲部材が、前記前方部と後方部とを合わせた全体で前記内針を包囲す

るので、前記支持部材と前記内針ハブとの間に位置する前記内針全体が前記包囲部材により包囲される。従って、前記医療関係者や廃棄に従事する者が前記内針に付着している血液、体液等に触れることをより確実に防止することができる。

5

#### 図面の簡単な説明

図 1 は本発明の一実施形態の留置針の一部を切り欠いて示す平面図である。

図 2 は図 1 の I I - I I 線断面図である。

10 図 3 は図 1 示の留置針の作動説明図である。

図 4 は図 1 示の留置針の作動説明図である。

図 5 は図 1 示の留置針により内針が包囲された状態を該内針の一側面を省いて示す斜視図である。

15 図 6 は図 1 示の留置針における内針の突出防止手段を示す説明図である。

図 7 は図 1 示の留置針における内針の突出防止手段を示す説明図である。

図 8 は図 1 示の留置針における内針の突出防止手段を示す説明図である。

20 図 9 は図 1 示の留置針における内針の突出防止手段を示す説明図である。

図 10 は、本発明の他の実施形態の留置針の一部を切り欠いて示す平面図である。

図 11 は図 10 の X I - X I 線断面図である。

25 図 12 は図 10 示の留置針の作動説明図である。

図 13 は図 10 示の留置針により内針が包囲された状態を該内針の一

側面を省いて示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

まず、本発明の第 1 の実施形態である留置針 1 について説明する。

- 5 図 1 示のように、留置針 1 は、中空の外針 2 と、外針 2 の中空部に挿通される中空の内針 3 とを備えている。外針 2 は基部に外針ハブ 4 を備え、内針 3 は外針ハブ 4 から外針 2 の中空部に挿通されたときに、外針 2 の先端から突出する刃先部 5 と、外針ハブ 4 の後方に位置する内針ハブ 6 とを備えている。
- 10 また、留置針 1 は、内針ハブ 6 の前方に外針ハブ 4 を着脱自在に支持する支持部材 7 を備える。支持部材 7 は外針ハブ 4 に内嵌されている。そして、留置針 1 は、支持部材 7 と内針ハブ 6 とを接続して、内針 3 が外針ハブ 4 の後方に後退せしめられたときに、内針 3 の前部を包囲する包囲部材 8 を備えている。
- 15 包囲部材 8 は、内針ハブ 6 の両側面に沿って分割配置されており、支持部材 7 から両側方に突出するヒンジ部 9 に回動自在に取着された前方包囲部 10 と、内針ハブ 6 から両側方に突出するヒンジ部 11 に回動自在に取着された後方部 12 とを備えている。ヒンジ部 9 は、前方包囲部 10 の先端に設けられた回転軸 9a と、支持部材 7 に設けられ回転軸 9a が軸支される上下一対の軸受面 9b とからなる。また、ヒンジ部 11
- 20 は、後方部 12 の後端に設けられた回転軸 11a と、内針ハブ 6 に設けられ回転軸 11a が軸支される上下一対の軸受面 11b とからなる。そして、前方包囲部 10 と後方部 12 とは、ヒンジ部として作用する薄肉部 13 を介して折り畳み自在に接続されている。
- 25 図 2 に示すように、前方包囲部 10 は内針ハブ 6 に対向する面が開口する樋状に形成されており、後方部 12 は平板状となっている。内針 3

の刃先部 5 が外針 2 の先端から突出した状態では、前方包囲部 10 と後方部 12 とは薄肉部 13 で折り畳まれている。そして、前記状態では、後方部 12 は前方包囲部 10 と内針ハブ 6 との間に配置され、前記槌状の前方包囲部 10 内に収納されている。

5      また、内針ハブ 6 の上部には内針ハブ 6 を操作するための把持部 14 が備えられており、内針ハブ 6 の後端部には散気管 15 が接続されている。散気管 15 は、内部に通気可能なフィルターを備え、先端のルーアーテーパー部を介して内針ハブ 6 の後端部に着脱自在に内嵌されている。前記フィルターは、外部からの雑菌の侵入を防ぐと共に、内針 3 が血管  
10 等に刺通されたときには血液等の流出を防ぐ作用をする。

尚、前記散気管 15 を設ける代わりに、内針ハブ 6 内に前記フィルターを配設して、前記血液等の流出を防ぐ作用を得るようにしてもよい。

次に、留置針 1 の作動について説明する。

留置針 1 は、図 1 示のように、包囲部材 8 の前方包囲部 10 と後方部  
15 12 とが薄肉部 13 で折り畳まれ、後方部 12 が前記槌状の前方包囲部 10 内に収納されている。留置針 1 は、まず、前記状態で、外針 2 の先端から突出している内針 3 の刃先部 5 により、患者の血管等に刺通される。次いで、内針 3 に外挿されている外針 2 が、刃先部 5 の後方から前記血管等に導入される。

20      このとき、留置針 1 では、包囲部材 8 が前記のように折り畳まれた状態となっている。従って、包囲部材 8 は、内針 3 を前記血管等に刺通し、外針 2 を前記血管等に導入する操作の妨げとなることがない。

外針 2 が前記血管等に導入されたならば、次に、内針 3 に替えて外針ハブ 4 に輸液装置等の輸液管等を接続するために、内針 3 が抜去される。

25      このとき、医師、看護婦等の医療関係者は、外針 2 が前記血管等に導入された状態で留置されるように外針 2 を固定しながら、内針ハブ 6 の上



部に備えられた把持部 1 4 を把持して、内針ハブ 6 を後退させる。

包囲部材 8 の前方包囲部 1 0 はヒンジ部 9 を介して支持部材 7 に回動自在に取付けられており、後方部 1 2 はヒンジ部 1 1 を介して内針ハブ 6 に回動自在に取付けられている。そこで、前記のように内針ハブ 6 を後退させると、該後退に伴って、前方包囲部 1 0 と後方部 1 2 とが外針ハブ 4 の方向に回動する。この結果、図 3 に示すように、前方包囲部 1 0 と後方部 1 2 とが内針 3 の側方に張り出した状態となる。

次に、内針ハブ 6 をさらに後退させ、内針 3 の刃先部 5 が外針ハブ 4 の後方に後退せしめられる。すると、図 4 に示すように、前方包囲部 1 0 と後方部材 1 2 とが、内針 3 の両側面で内針 3 に沿って完全に展開されて直線状になる。

そこで、支持部材 7 を外針ハブ 4 から取り外すことにより、内針 3 が廃棄可能な状態になる。尚、前記のように支持部材 7 が取り外された後、外針ハブ 4 には輸液装置等の輸液管等が接続される。

前記のように、外針ハブ 4 から取り外された留置針 1 は、前方包囲部 1 0 と後方部 1 2 とが完全に展開されている。この結果、図 5 示のように、内針 3 の両側で、槌状となっている前方包囲部 1 0 の開口面が内針 3 に対向し、前方包囲部 1 0、1 0 により、内針 3 の前部が包囲される。尚、図 5 では説明のため、一方の前方包囲部 1 0 のみを示している。

従って、前記医療関係者や、針の廃棄に従事する者が、内針 3 の刃先部 5 を誤穿刺したり、患者の血液、体液等が付着していることが多い内針 3 の前部に触れることを、確実に防止することができる。

また、このとき内針 3 の後部は、平板状の後方部 1 2 が両側面に配置されているので、上下両面が内針 3 の太さよりやや広い幅で開口しているだけとなっている。従って、前記医療関係者や、針の廃棄に従事する者が、内針 3 に付着している血液、体液等に触れにくいようにすること

ができる。

このとき、留置針 1 には、一旦外針ハブ 4 後方の支持部材 7 内に後退した内針 3 の刃先部 5 が、再び支持部材 7 から突出することを防止する突出防止手段が備えられている。

- 5 前記突出防止手段を備えるときには、例えば、図 6 (a) に示すように上下 1 対の軸受面 11b, 11b を回動案内部材として、軸受面 11b, 11b の一部を表面から次第に突出するスロープ状に形成する。そして、前記スロープ状の部分 (スロープ部) の最も突出した部分で軸受面 11b, 11b の表面との境界に設けられた段差部 11c を前記突出  
10 防止手段とすることができる。

- 図 6 (a) に示す構成によれば、前方包囲部 10 と後方部 12 とが図 1 示のように折り畳まれた状態では、後方部 12 は前記スロープ部の基部 (図 6 (a) に示す軸受面 11b の右端) に位置している。次いで、前方包囲部 10 と後方部 12 とが図 3 の状態を介して図 4 のように展開  
15 される操作に伴って、後方部 12 は軸受面 11b に案内されて図中右側から左側に回動する。

- そして、後方部 12 は、前記スロープ部の最も突出した部分を乗り越えることにより、段差部 11c と係合する。この結果、後方部 12 は段差部 11c により規制され、刃先部 5 を再び突出せしめる方向 (図中左  
20 側から右側へ) の方向) に回動することが防止される。

- また、前記突出防止手段は、図 6 (b) に示すように軸受面 11b を回動案内部材として、軸受面 11b の側面に外方から内方に向かって形成された段差部 11d であってもよい。図 6 (b) に示す構成によれば、後方部 12 は、図 6 (a) 示の場合と同様に、図 6 (b) に示す軸受面  
25 11b の右端位置から左端位置に向けて軸受面 11b の側面に沿って回動する。そして、後方部 12 は、段差部 11d に至って軸受面 11b の

外方から内方に移動し、段差部 1 1 d と係合する。この結果、後方部 1 2 は段差部 1 1 d により規制され、刃先部 5 を再び突出せしめる方向（図中左側から右側への方向）に回動することが防止される。

また、前記突出防止手段は、図 7（a）に示すように、上下 1 対の軸受面 1 1 b、1 1 b を回動案内部材として、下側の軸受面 1 1 b に溝部 1 1 e を備え、上側の軸受け面 1 1 b に突出部 1 1 f を備えるものであってもよい。

図 7（a）に示す構成によれば、前方包囲部 1 0 と後方部 1 2 とが図 4 及び図 5 のように展開されたときに、後方部 1 2 が溝部 1 1 e に落とし込まれ、突出部 1 1 f により抜け止めされる。この結果、前方包囲部 1 0 と後方部 1 2 とがヒンジ部 1 1 を基点として斜め下方に傾けられるので、図 7（b）示のように支持部材 7 が内針 3 の延長方向に対して傾いた状態となる。従って、内針 3 の刃先部 5 が再び支持部材 7 から突出することを防止することができる。

さらに、前記突出防止手段は、図 8（a）示のように、支持部材 7 の内部に間隙部材 1 6 a を備えるものであってもよい。このとき、支持部材 7 は、後退された内針 3 の刃先部 5 を収容する収容部 7 a と、収容部 7 a の先端に外嵌されて外針ハブ 4 を支持する支持部 7 b とからなる。支持部 7 b は収容部 7 a の先端に外嵌されたときに、収容部 7 a との間  
20 に中空室 1 7 を形成し、中空室 1 7 内に間隙部材 1 6 a が備えられる。間隙部材 1 6 a は内針 3 が挿通される貫通孔 1 8 を備える円筒状体であり、一方の端部に支持部 7 b の内壁に接地する接地部 1 9 を備えている。

図 8（a）に示す構成によれば、内針 3 が収容部 7 a から貫通孔 1 8 を介して支持部 7 b に挿通されたときには、貫通孔 1 8 は内針 3 の延長  
25 方向と平行になっている。ところが、内針 3 が後退して収容部 7 a 内に収容されると、間隙部材 1 6 a は、その一方の端部で接地部 1 9 により

支持されるだけとなるので、図 8 (b) 示のように他方の端部は支持部 7 b の内壁に接する状態となり、貫通孔 1 8 が内針 3 の延長方向に対して傾いた状態となる。従って、内針 3 の刃先部 5 が再び支持部 7 b から突出することを防止することができる。

- 5      さらに、前記突出防止手段は、図 8 (a) 示の円筒状の間隙部材 1 6 a に代えて、図 9 (a) 示のように球状体の間隙部材 1 6 b を備えるものであってもよい。間隙部材 1 6 b は球状体の中心に貫通孔 1 8 を備え、内針 3 が収容部 7 a から貫通孔 1 8 を介して支持部 7 b に挿通されたときには、貫通孔 1 8 は内針 3 の延長方向と平行になっている。ところが、  
10    内針 3 が後退して収容部 7 a 内に収容されると、間隙部材 1 6 b は任意の方向に回転し、図 9 (b) 示のように貫通孔 1 8 が内針 3 の延長方向に対して傾いた状態となる。従って、内針 3 の刃先部 5 が再び支持部 7 b から突出することを防止することができる。

次に、本発明の第 2 の実施形態である留置針 2 1 について説明する。

- 15    図 1 0 に示すように、留置針 2 1 は、包囲部材 2 2 の構成を除いて、第 1 の実施形態の留置針 1 と全く同一の構成を備えている。そこで、留置針 2 1 において、留置針 1 と同一の構成要素には同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

- 包囲部材 2 2 は、支持部材 7 と内針ハブ 6 とを接続するものであり、  
20    内針 3 が外針ハブ 4 の後方に後退せしめられたときに、内針 3 の全体を包囲する。このために、包囲部材 2 2 は、内針ハブ 6 の両側面に沿って分割配置されており、支持部材 7 から両側方に突出するヒンジ部 9 に回動自在に取着された前方包囲部 2 3 と、内針ハブ 6 から両側方に突出するヒンジ部 1 1 に回動自在に取着された後方包囲部 2 4 とを備えている。  
25    前方包囲部 2 3 と後方包囲部 2 4 とは、薄肉部 2 5 を介して折り畳み自在に接続されている。

図 1 1 に示すように、前方包囲部 2 3 は内針ハブ 6 に対向する面が開口する樋状に形成されている。一方、後方包囲部 2 4 は、前方包囲部 2 3 の開口面と反対側の面が開口する樋状に形成されている。そして、内針 3 の刃先部 5 が外針 2 の先端から突出した状態では、前方包囲部 2 3 と後方包囲部 2 4 とは薄肉部 2 5 で折り畳まれている。前記状態では、後方包囲部 2 4 は前方包囲部 2 3 と内針ハブ 6 との間に配置され、前記樋状の前方包囲部 2 3 内に収納されている。

図 1 0 示の留置針 2 1 によれば、図 1 に示す前記第 1 の実施形態の留置針 1 と同一の操作により、内針 3 の刃先部 5 が患者の血管等に刺通され、外針 2 が前記血管等に導入される。このとき、留置針 2 1 では、包囲部材 2 2 の前方包囲部 2 3 と後方包囲部 2 4 とが薄肉部 2 5 で折り畳まれ、後方包囲部 2 4 が樋状の前方包囲部 2 3 内に収納されている状態となっている。従って、包囲部材 2 2 は、内針 3 を前記血管等に刺通し、外針 2 を前記血管等に導入する操作の妨げとなることがない。

次に、内針ハブ 6 に備えられた把持部 1 4 を把持して内針ハブ 6 を後退させる。前記後退に伴って、前方包囲部 2 3 と後方包囲部 2 4 とが外針ハブ 4 の方向に回動し、さらに図 1 2 に示すように、内針 3 の両側面で内針 3 に沿って完全に展開され直線状となる。そこで、支持部材 7 を外針ハブ 4 から取り外すと、図 1 3 示のように、樋状の前方包囲部 2 3 の開口面と、後方包囲部 2 4 の開口面とが内針 3 に対向する。この結果、内針 3 の両側に配置された前方包囲部 2 3、2 3 と、後方包囲部 2 4、2 4 とにより、内針 3 の全体が包囲される。従って、前記医療関係者や、針の廃棄に従事する者が、内針 3 の刃先部 5 を誤穿刺したり、内針 3 に触れることを確実に防止することができる。

尚、図 1 3 では説明のため、一方の前方包囲部 2 3 と後方包囲部 2 4 とのみを示している。

このとき、留置針 2 1 には、一旦外針ハブ 4 後方の支持部材 7 内に後退した内針 3 の刃先部 5 が再び支持部材 7 から突出することを防止する突出防止手段が備えられている。前記突出防止手段は、前述の第 1 の実施形態における留置針 1 と同一の構成とすることができる。

- 5      尚、前記第 1 の実施形態では前方包囲部 1 0 と後方部 1 2 とは薄肉部 1 3 で折り畳まれており、前記第 2 の実施形態では前方包囲部 2 3 と後方包囲部 2 4 とは薄肉部 2 5 で折り畳まれている。しかし、前方包囲部 1 0、後方部 1 2 と、前方包囲部 2 3、後方包囲部 2 4 とは、それぞれ薄肉部 1 3、2 5 に代えて、機械的構成を備えるヒンジ部を介して折り
- 10   畳まれるようになっていてもよい。

#### 産業上の利用可能性

本発明は、医療器具として、患者の体内に血液、薬剤等を導入する輸液装置等に接続される留置針に利用することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 中空の外針と、該外針の基部に備えられた外針ハブと、先端に刃先部を備え該外針ハブから該外針に挿通されたときに該刃先部が該外針の先端から突出する長さの中空の内針と、該内針の基部に備えられ該内針の刃先部が該外針の先端から突出したときに該外針ハブの後方に位置する内針ハブとを備える留置針において、

前記内針ハブ前方で前記外針ハブを着脱自在に支持する支持部材と、  
該支持部材と該内針ハブとを接続すると共に該内針が該外針ハブの後方に後退せしめられたときに該内針の少なくとも前部を包囲する包囲部材とを備え、

該包囲部材は、前方部と後方部とが折り畳み自在に接続されていて、該内針の刃先部が該外針の先端から突出したときには該前方部と後方部とが折り畳まれて該後方部が該内針ハブと前方部との間に収納され、該内針が該外針ハブの後方に後退せしめられたときには該前方部と後方部とが該内針の両側面に沿って展開されることを特徴とする留置針。

2. 前記前方部は先端部で前記支持部材に回動自在に取着され、前記後方部は後端部で前記内針ハブに回動自在に取着されていて、該前方部の後端部と該後方部の先端部とはヒンジ部を介して折り畳み自在とされていることを特徴とする請求項1記載の留置針。

3. 前記包囲部材は、前記内針が前記外針ハブの後方に後退せしめられて前記前方部と後方部とが該内針の両側面に沿って展開されたときに、該前方部により該内針の前部を包囲することを特徴とする請求項1または請求項2記載の留置針。

4. 前記前方部は前記内針ハブに対向する面が開口する樋状であり、前記後方部は平板状であって、該後方部は該前方部と該後方部とが折り畳まれた状態で、該樋状の前方部内に收容されていることを特徴とする

請求項3記載の留置針。

5. 前記包囲部材は、前記内針が前記外針ハブの後方に後退せしめられて前記前方部と該後方部とが該内針の両側面に沿って展開されたときに、該前方部と該後方部とにより該内針を包囲することを特徴とする請求項1または請求項2記載の留置針。

6. 前記前方部は前記内針ハブに対向する面が開口する樋状であり、前記後方部は該前方部の開口面と反対側の面が開口する樋状であって、該後方部は該前方部と該後方部とが折り畳まれた状態で、該樋状の前方部内に收容されていることを特徴とする請求項5記載の留置針。

10 7. 前記内針が前外針ハブの後方に後退せしめられて前記前方部と該後方部とが該内針の両側面に沿って展開されたときに、該内針の前記刃先部が再び突出することを防止する突出防止手段を備えることを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれか1項記載の留置針。

15 8. 前記突出防止手段は、前記包囲部材の後方部が前記内針ハブに回動自在に取着されていて、該内針ハブが該後方部の回動を案内する回動案内部材を備え、該案内部材の表面から次第に突出するように形成されたスロープ部と、該スロープ部の最も突出した部分で該案内部材の表面との間に設けられた段差部とからなり、

20 該後方部は、折り畳まれた状態では該スロープ部の基部に位置し、展開する操作に伴って該スロープ部に案内されて回動して該スロープ部の最も突出した部分を越えることにより該段差部と係合して、前記内針の前記刃先部を再び突出せしめる方向に回動することを防止せしめられることを特徴とする請求項7記載の留置針。

25 9. 前記突出防止手段は、前記包囲部材の後方部が前記内針ハブに回動自在に取着されていて、該内針ハブが該後方部の回動を案内する回動案内部材を備え、該回動案内部材の側面に外方から内方に向かって形成



された段差部からなり、

該後方部は、折り畳まれた状態から展開する操作に伴って該回動案内  
部材の側面に沿って回動して、該回動案内部材の側面外方から内方に移  
動することにより該段差部と係合して、前記内針の前記刃先部を再び突  
5 出せしめる方向に回動することを防止せしめられることを特徴とする請  
求項7記載の留置針。

10 10. 前記突出防止手段は、前記包囲部材の後方部が前記内針ハブに  
回動自在に取着されていて、該内針ハブが該後方部の回動を案内する上  
下1対の回動案内部材を備え、一方の回動案内部材の表面に設けられた溝  
10 部と、他方の回動案内部材の表面に該溝部に対向して設けられた突出部  
とからなり、

該後方部は、折り畳まれた状態から展開する操作に伴って該回動案内  
部材に案内されて回動して、該溝部に落とし込まれ、該突出部により該  
溝部から抜け止めされることにより、前記内針の延長方向を前記支持部  
15 材に対して傾斜せしめることを特徴とする請求項7記載の留置針。

11. 前記突出防止部材は、前記支持部材に備えられた中空室と、前  
記内針が挿通される貫通孔を備え該内針が該貫通孔から抜去されたとき  
に該中空室内で移動して該貫通孔を該内針の延長方向に対して傾斜せし  
める間隙部材とからなることを特徴とする請求項7記載の留置針。

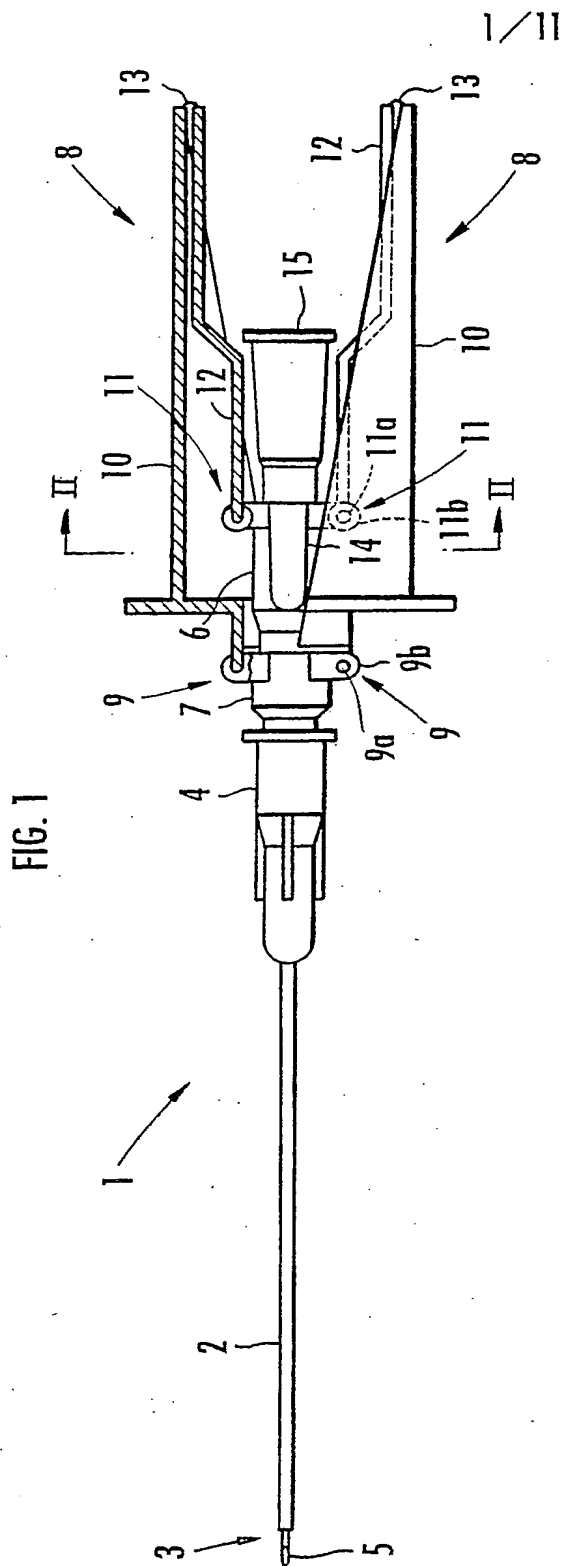
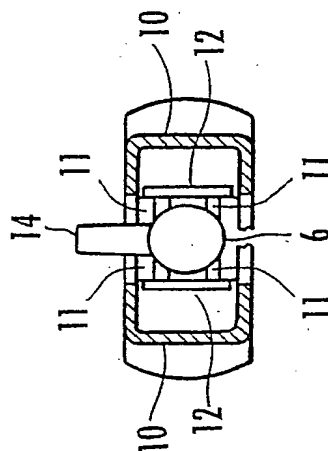
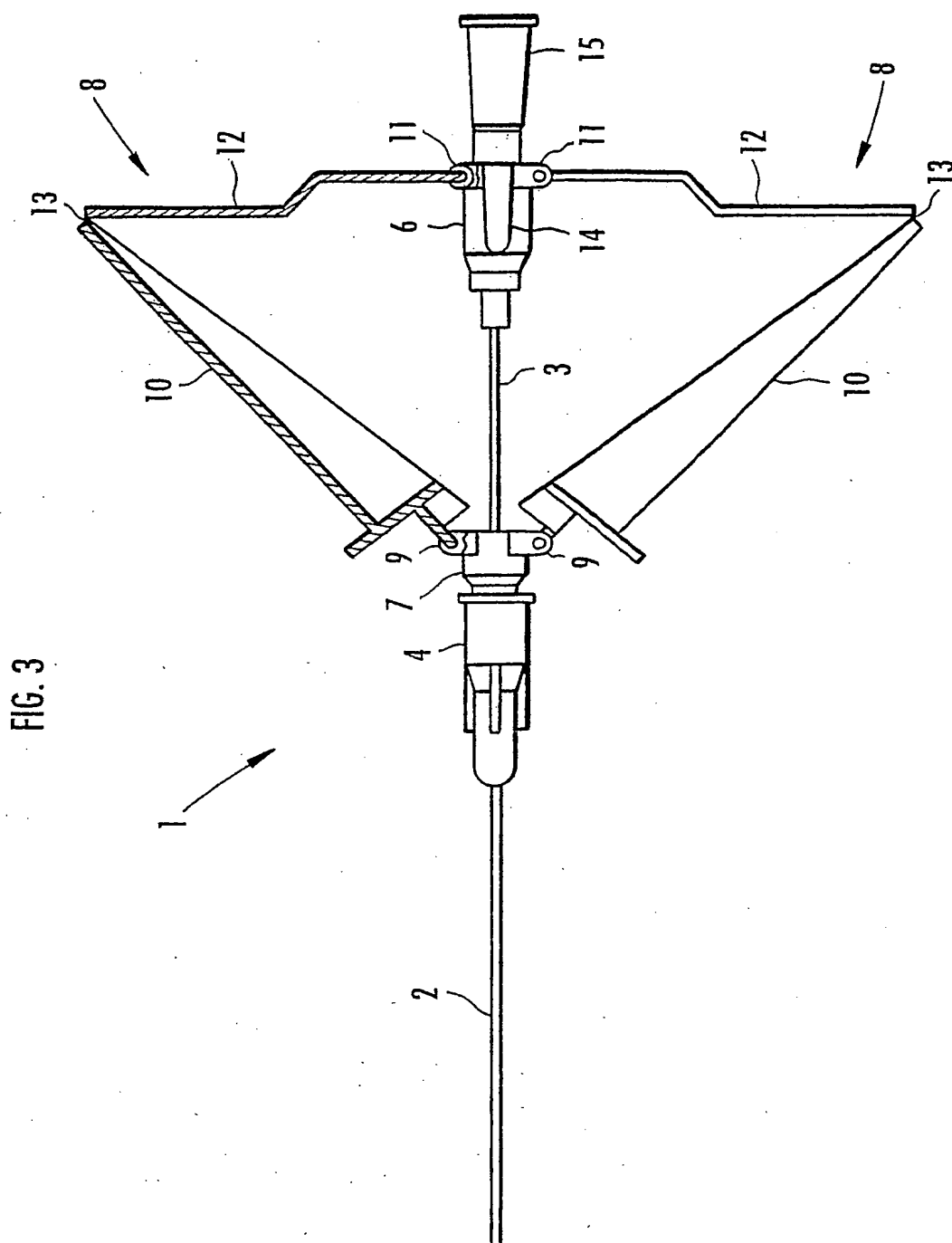


FIG. 2

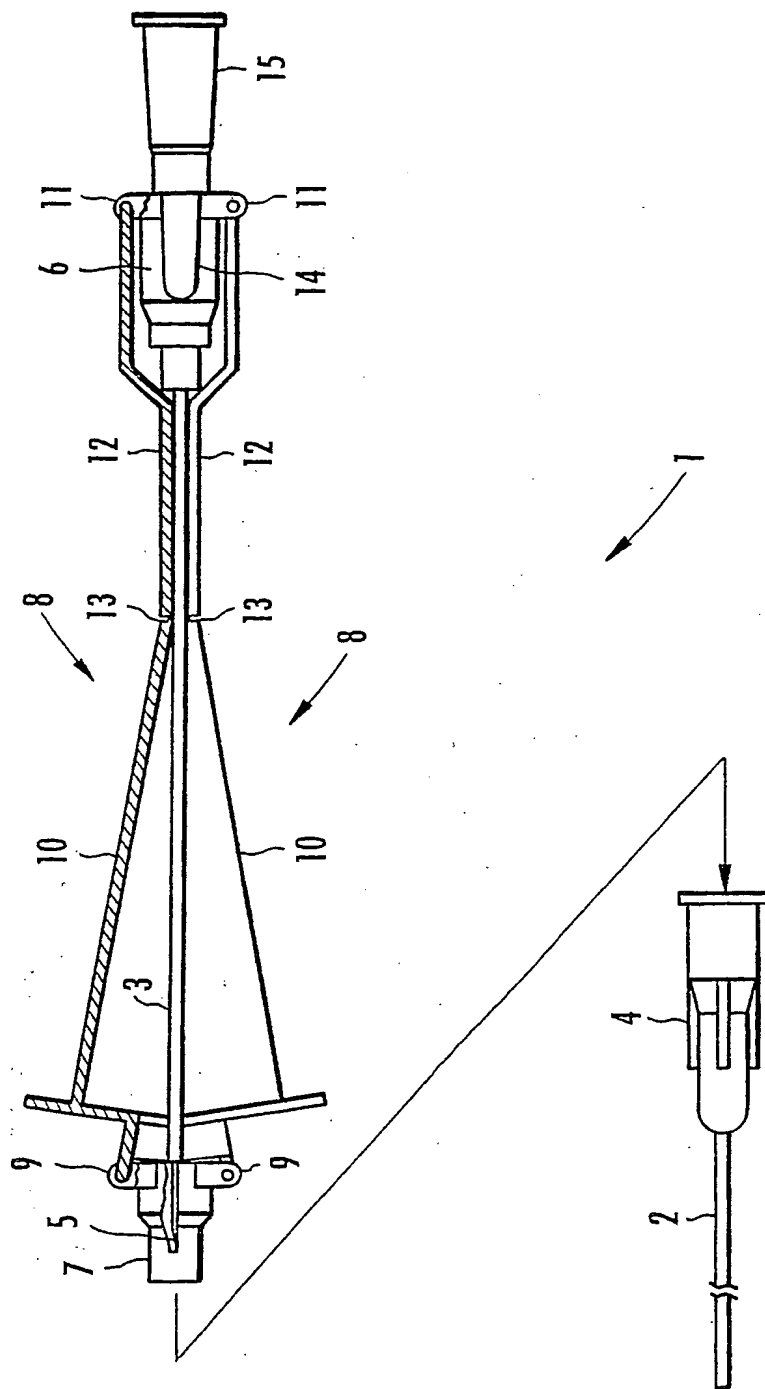


2/11



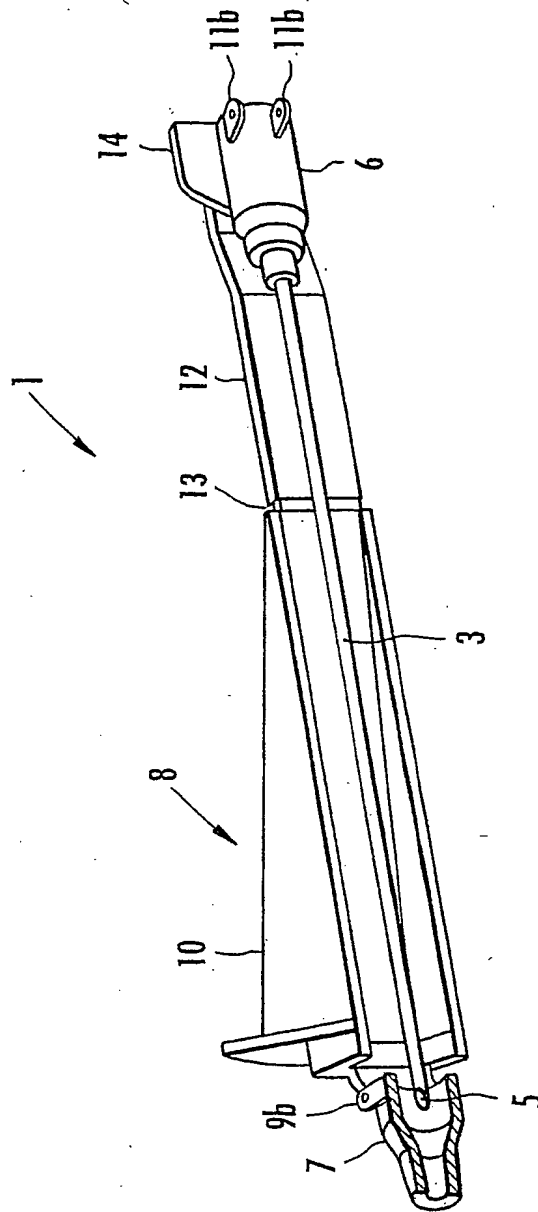
3/11

FIG. 4



4/11

FIG. 5



5/11  
FIG. 6 (a)

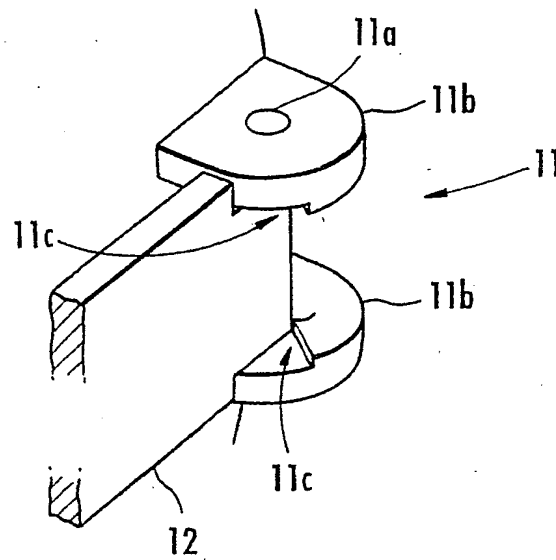
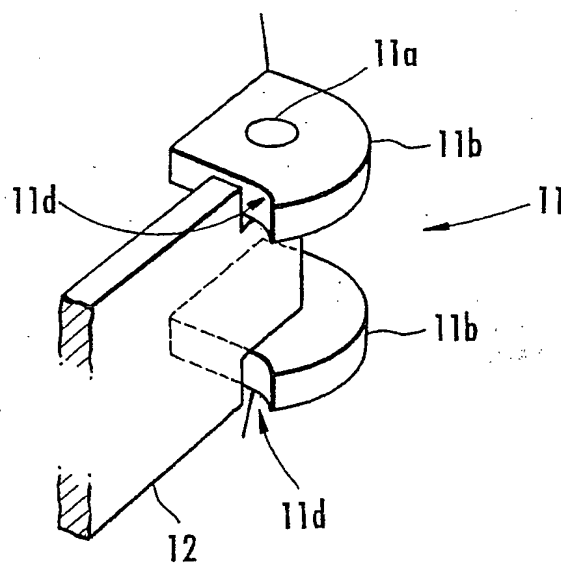


FIG. 6 (b)



6/11

FIG. 7 (a)

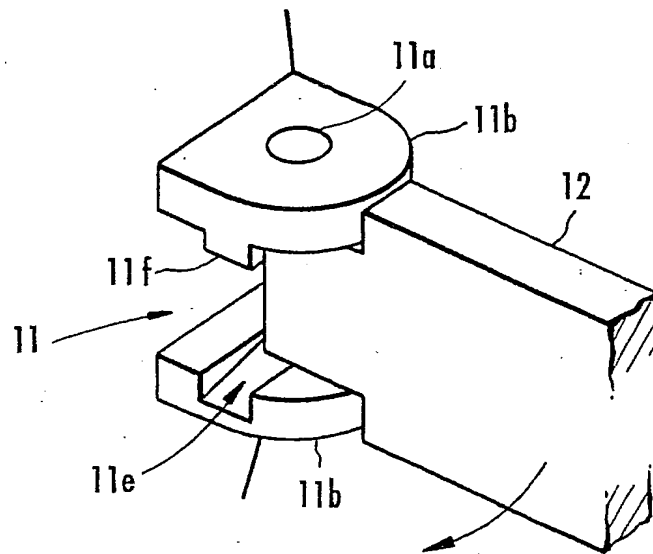
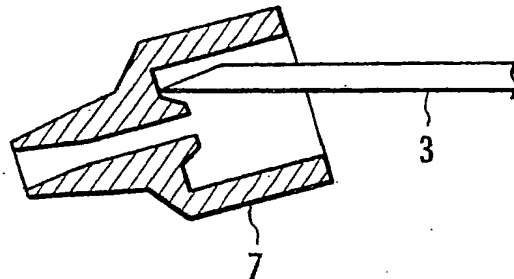


FIG. 7 (b)



7/11

FIG. 8 (a)

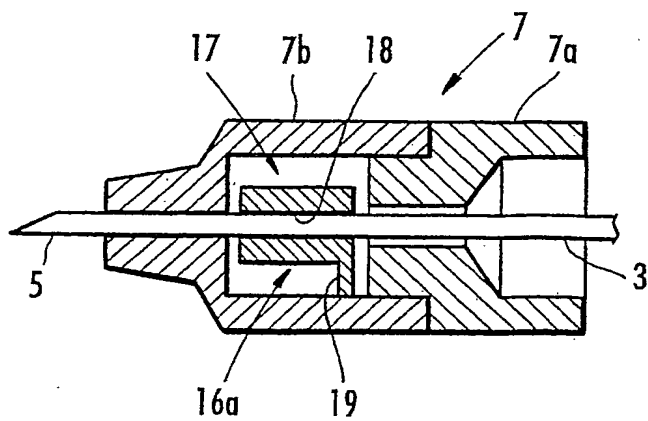
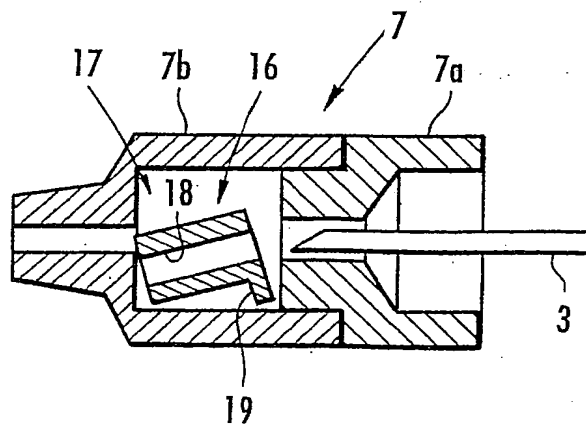


FIG. 8 (b)





8/11

FIG. 9 (a)

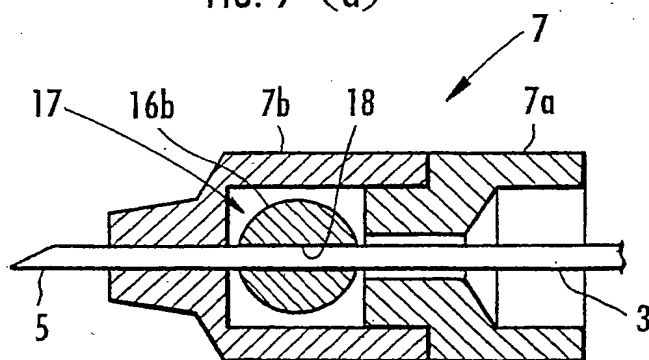


FIG. 9 (b)

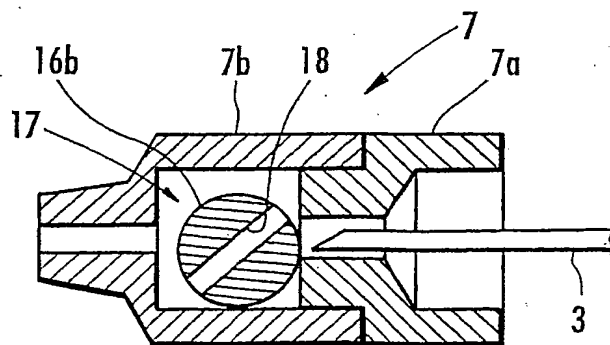


FIG. 10

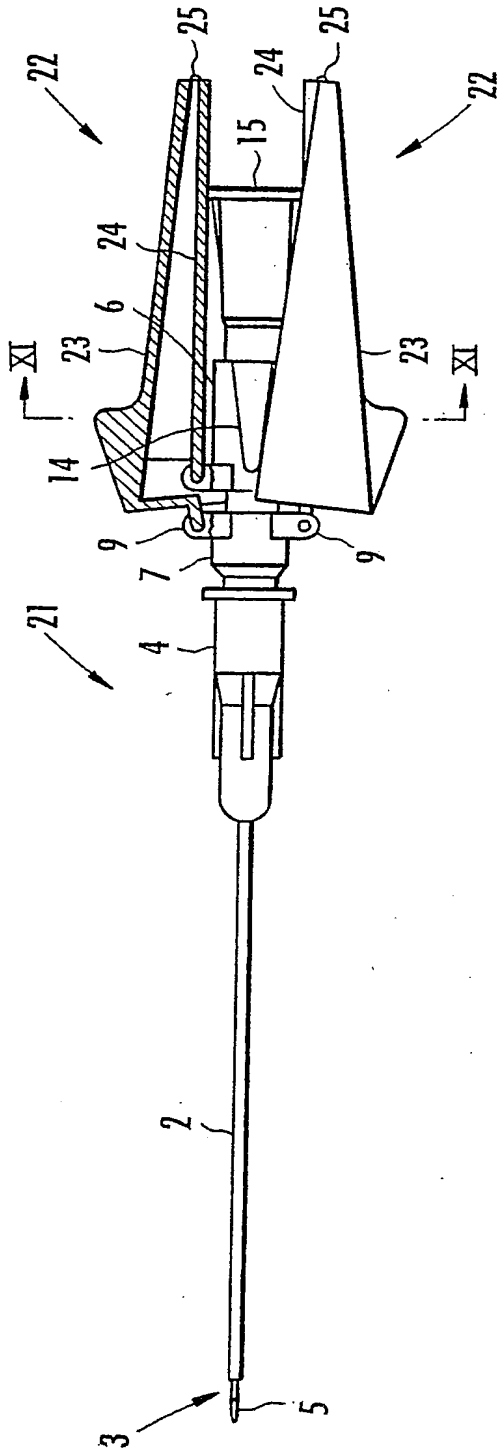
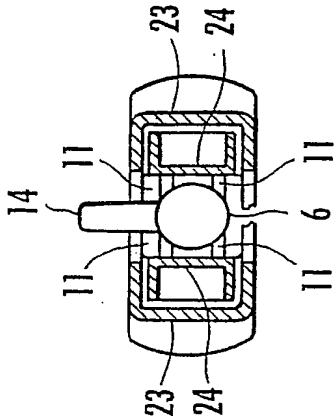


FIG. 11



10/11

FIG. 12

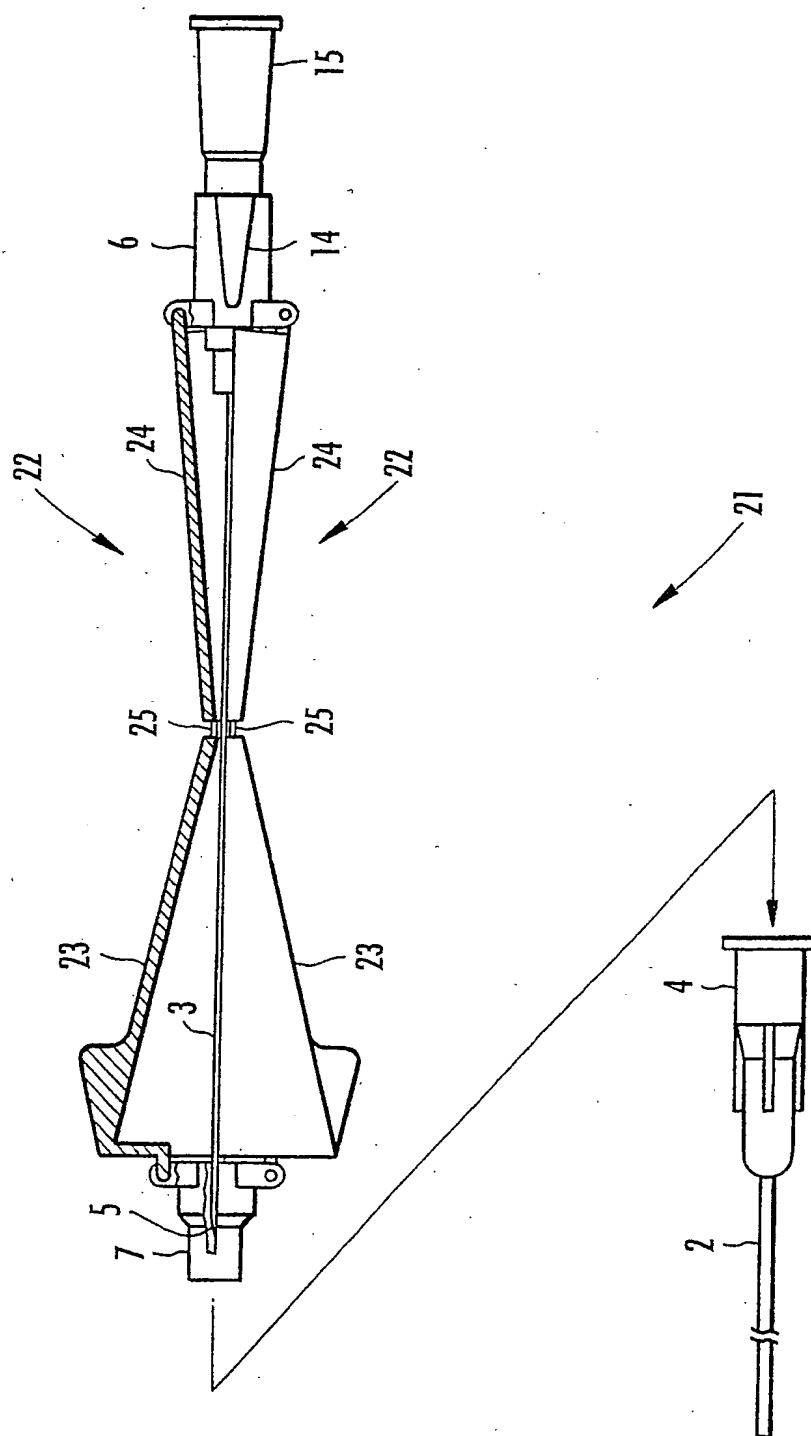
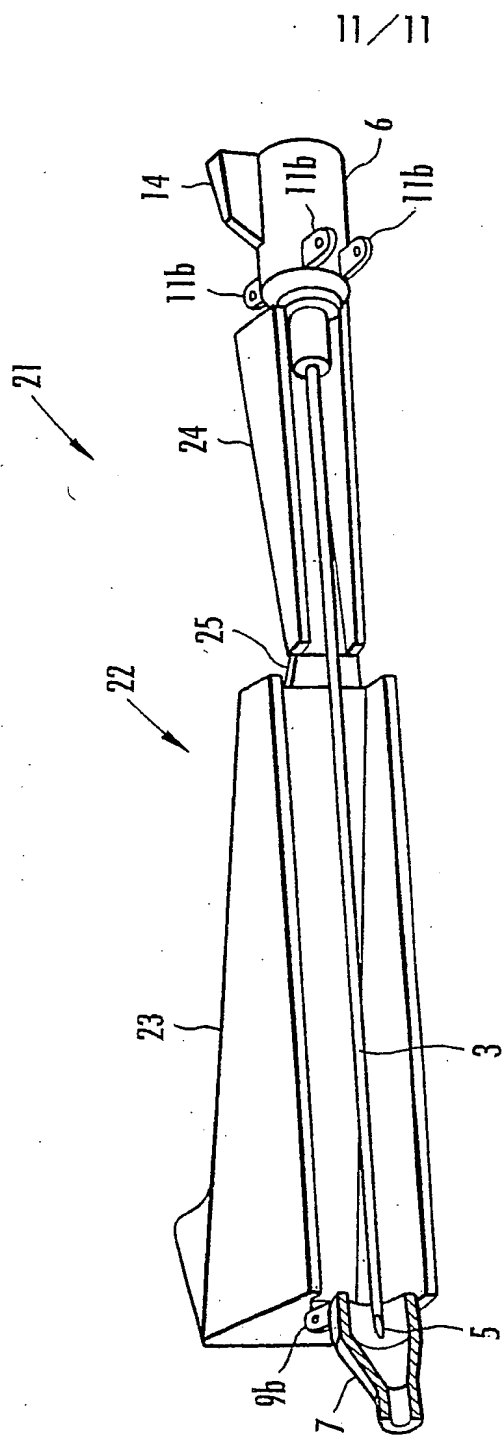


FIG. 13



11/11

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/07382

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A61M25/00, 5/158, 5/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A61M25/00, 5/158, 5/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2001-190682 A (Terumo Corp.), 17 July, 2001 (17.07.01), Full text; Fig. 1 (Family: none) Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	1, 3, 5 2, 4, 6-11
Y	JP 6-218057 A (Takehira AKABANE), 09 August, 1994 (09.08.94), Par. Nos. [0023] to [0025] Figs. 6 to 7 (Family: none)	1, 3, 5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
22 October, 2002 (22.10.02)Date of mailing of the international search report  
19 November, 2002 (19.11.02)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/07382

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99/12592 A1 (SPECIALIZED HEALTH PRODUCTS, INC.), 18 March, 1999 (18.03.99), Full text; Figs. 1 to 19 & JP 11-503358 A & US 5836917 A1	1-11
A	WO 89/07955 A1 (HABLEY MEDICAL TECHNOLOGY CORP.), 08 September, 1989 (08.09.89), Full text; Figs. 1 to 13 & JP 2-26563 A & JP 2-26563 & US 4935013 A	1-11
A	JP 7-27595 U (Yugen Kaisha Nichishu), 23 May, 1995 (23.05.95), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-11
A	US 5683365 A1 (Johnson & Johnson Medical, Inc.), 04 November, 1997 (04.11.97), Full text; Figs. 1 to 7 & JP 9-108346 A & EP 768263 A1	10-11
A	JP 2001-61961 A (Nissho Corp.), 13 March, 2001 (13.03.01), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	10-11

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61M25/00, 5/158, 5/32

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61M25/00, 5/158, 5/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2002年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2002年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2001-190682 A (テルモ株式会社) 2001.07.17 全文, 第1図 (ファミリーなし) 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	1, 3, 5 2, 4, 6-11
Y	JP 6-218057 A (赤羽 武平) 1994.08.09 【0023】欄-【0025】欄, 第6-7図 (ファミリーなし)	1, 3, 5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22.10.02

国際調査報告の発送日

19.11.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区鍛冶町三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

北村 英隆

3E

9328

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

## C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 99/12592 A1 (SPECIALIZED HEALTH PRODUCTS, I NC.) 1999. 03. 18 全文, 第1-19図 & JP 11-503358 A & US 5836917 A1	1-11
A	WO 89/07955 A1 (HABLEY MEDICAL TECHNOLOGY COR PORATION) 1989. 09. 08 全文, 第1-13図 & JP 2-26563 A & JP 2-26563 & US 4935013 A	1-11
A	JP 7-27595 U (有限会社日洲) 1995. 05. 23 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-11
A	US 5683365 A1 (Johnson & Johnson Medical, In c.) 1997. 11. 04 全文, 第1-7図 & JP 9-108346 A & EP 768263 A1	10-11
A	JP 2001-61961 A (株式会社ニッショー) 2001. 03. 13 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	10-11